

CLIPPEDIMAGE= JP411176886A  
PAT-NO: JP411176886A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11176886 A  
TITLE: TAB TAPE WITH WARP PREVENTIVE FILM

PUBN-DATE: July 2, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
PARK, BUM-YUL	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SAMSUNG ELECTRON CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10256350  
APPL-DATE: September 10, 1998

INT-CL\_(IPC): H01L021/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent warping by forming a warp preventive film for checking the warped tape at the lower section of the tape used as a substrate.

SOLUTION: A warp preventive film 8 is formed at the lower section of the polyimide tape 2 used as a substrate. It is preferable that the warp preventive film 8 is composed of the same substance as a solder resist 6. It is preferable that the warp preventive film 8 is formed in the same extent as the area of the solder resist 6 applied to a part of the lower section of the polyimide tape 2 such as the upper section of a copper pattern 3, but the warp preventive film 8 may also be formed extending over the whole of the lower section of the polyimide tape 2. Accordingly, since a stress equal to the bent in one direction also works in the opposite direction by forming the warp preventive film 8, the balance of the stress holds, and warping can be obviated.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-176886

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 0 1 L 21/60

識別記号  
3 1 1

F I  
H 0 1 L 21/60

3 1 1 W

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-256350

(22) 出願日 平成10年(1998) 9月10日

(31) 優先権主張番号 1 9 9 7 P - 6 5 5 4 1

(32) 優先日 1997年12月3日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 朴 範 烈

大韓民国ソウル特別市永登浦区道林1洞32

- 1 番地 菊花ビル104号

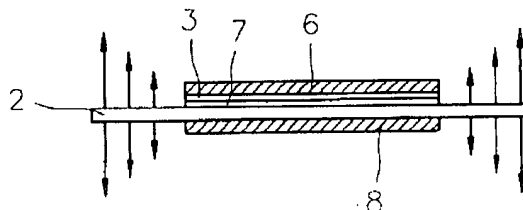
(74) 代理人 弁理士 萩原 誠

(54) 【発明の名称】 反り防止膜付きTABテープ

(57) 【要約】

【課題】 反り現象のないTABテープを提供すること。

【解決手段】 ポリイミドテープ2の下部、すなわち銅パターン3およびソルダレジスト6が形成される側と反対側に反り防止膜8を形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基板の作用をするテープと、チップを電氣的に外部と連結するために前記テープの上部に所定の面積を以て形成されたパターンと、このパターンを保護するために前記パターンの上部に形成された保護膜と、前記テープが反るのを食い止めるために前記テープの下部に形成された反り防止膜とを備えることを特徴とするTABテープ。

【請求項2】 前記テープ及び前記パターンは、これらの間に形成される接着剤により互いに接着されることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項3】 前記テープは、ポリイミドからなることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項4】 前記パターンは、銅からなることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項5】 前記保護膜は、ソルダレジストからなることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項6】 前記反り防止膜は、前記保護膜と同様の物質からなることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項7】 前記反り防止膜は、前記保護膜との熱膨張係数の差が10%以内の物質からなることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項8】 前記反り防止膜は、前記テープの下部の全体に形成されることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

【請求項9】 前記反り防止膜は、前記テープの下部の一部に形成されることを特徴とする請求項1に記載のTABテープ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はTABテープに係り、特に反り防止膜を具備するTABテープに関する。

## 【0002】

【従来の技術】半導体の製造方法においてTAB (Tape Automated Bonding) 方式とは、バンパを介してICチップのパッドとテープの内部リードとを連結する方式であり、TABパッケージはLCD (Liquid Crystal Display) に実装適用される半導体装置、すなわち、LCD駆動ICに主として利用されている。最近、LCDの大型化が進むに従いこれを駆動する駆動ICではスリム化、微細ピッチ化、及び多ピン化が絶えず進んでおり、またTABでもスリム化及び微細ピッチ化が求められている。

【0003】TABテープは普通3層構造であって、テープと、このテープの上部に形成されるパターン、及び前記テープと前記パターンとを互いに接着するためにこれらの間に形成される接着剤から構成される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記のよう

に互いに別々の材質の3層構造を有するTABテープは、温度違いのある様々な工程を通して作製されるものの、この材質間の熱膨張係数の違いが原因で反り現象が生じる。さらに、TABテープ作製工程の最終工程ではパターンを保護するためにパターンの上部に保護膜が塗布されるが、これは一層大きい反り現象への原因となる。特に、近年TABテープの多ピン化及びスリム化に従い細長い形状のTABテープが作製されているが、この場合には反り現象が一層激しくなる。したがって、TABテープの反り現象が原因でTABテープがPCB (Printed Circuit Board) やLCDパネルに実装されるときPCBやLCDパネルと接着される部分が歪んだまま接着されるので、接着不良が生じる。

【0005】したがって、本発明の目的は、反り現象のないTABテープを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のTABテープは、基板の作用をするテープと、チップを電氣的に外部と連結するために前記テープの上部に所定の面積を以て形成されたパターンと、このパターンを保護するために前記パターンの上部に形成された保護膜と、前記テープが反るのを食い止めるために前記テープの下部に形成された反り防止膜とを備えることを特徴とする。

【0007】好適な詳細例によると、前記テープ及び前記パターンは、これらの間に形成される接着剤により互いに接着される。前記テープはポリイミドからなるとともに、前記パターンは銅からなり、前記保護膜はソルダレジストからなる。特に、前記反り防止膜は、前記保護膜と同様の物質からなるか、それとも前記保護膜との熱膨張係数の差が10%以内の物質からなる。さらに、前記反り防止膜は、前記テープの下部の全体に形成されるか、それとも前記テープの下部の一部に形成される。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、添付の図面に基づき本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。ただし、本発明は下記の実施の形態に限定されず、本発明の思想の範囲内で当該分野における通常の知識を有した者にとって種々の変形が可能であることは明らかである。また、下記の説明では、本発明を容易に理解できるように、従来の問題点も交えて説明する。

【0009】図1を参照すれば、通常TABテープは、チップ1と、ポリイミドテープ2と、銅パターン3と、スリットホール4と、デバイスホール5と、ソルダレジスト6を具備してなる。前記チップ1は、LCD駆動ICのように所定の機能をするICを含む。前記ポリイミドテープ2は基板の作用をする。前記銅パターン3は前記チップ1を電氣的に外部と連結する。前記スリットホール4は前記TABテープ、すなわちTABパッケージをPCBに実装する際に使用される空間である。前記デバイスホール5は前記チップ1の載置される空間で

ある。前記ソルダレジスト6は外部の影響より前記銅パターン3を保護するためのものである。

【0010】図2は、上記のようなTABテープの従来例の断面図であって、図1のA-A'線断面図である。図2を参照すれば、従来のTABテープは、ポリイミドテープ2、銅パターン3、接着剤7、及びソルダレジスト6を具備する。前記ポリイミドテープ2は基板の作用をする。前記銅パターン3は図1のチップ1を電氣的に外部と連結するために、前記ポリイミドテープ2の上部に所定面積を以て形成される。前記接着剤7は、前記ポリイミドテープ2と前記銅パターン3を互いに接着するためにこれらの間に形成される。また外部の影響より前記銅パターン3を保護するために、前記銅パターン3の露出した上部に前記ソルダレジスト6、すなわち保護膜が塗布される。一般に前記ソルダレジスト6は、前記銅パターン3が形成された片側のみ塗布される。

【0011】しかしながら、前記ソルダレジスト6は前記ポリイミドテープ2と熱膨張係数が違うので、図2のように、全体的に前記ソルダレジスト6の塗布されている側に向って反り現象が生じる。したがって、TABテープの反り現象が原因で、前記TABテープがPCBやLCDパネルに実装されるときPCBやLCDパネルと接着される部分が歪んだまま接着されるので、的確な接着が困難であるばかりか、不良が生じる。通常、前記ソルダレジスト6が厚くなるほど、かつ面積が細長くなるほどTABテープの反り現象は甚だしい。特に、ピン数の多いTABテープや細長いTABテープでは反り現象が一層激しくなる。

【0012】そこで、本発明では、TABテープの構造を変更することにより反り現象を防止することを目指している。

【0013】図3は、本発明の実施の形態によるTABテープの断面図である。図3を参照すれば、前記本発明に係るTABテープは、ポリイミドテープ2、銅パターン3、接着剤7、ソルダレジスト6、及び反り防止膜8を備える。前記ポリイミドテープ2は基板の作用をし、前記銅パターン3は図1のチップ1を電氣的に外部と連

結するために前記ポリイミドテープ2の上部に所定面積を以て形成される。前記接着剤7は前記ポリイミドテープ2と前記銅パターン3を互いに接着するためにこれらの間に形成され、また前記ソルダレジスト6、すなわち保護膜は、外部の影響より前記銅パターン3を保護するために前記銅パターン3の露出した上部に塗布される。反り防止膜8は、本発明で新規に設けられた膜であり、前記TABテープの反りを防止するために前記ポリイミドテープ2の下部に形成される。

10 【0014】この反り防止膜8は、前記ソルダレジスト6と同様の物質から構成されることが好ましく、また前記ソルダレジスト6との熱膨張係数の差が10%以内の物質から構成できる。また、反り防止膜8は、前記ポリイミドテープ2の下部の一部、例えば前記銅パターン3の上部に塗布されるソルダレジスト6の面積に等しく形成されることが好ましく、しかし前記ポリイミドテープ2の下部の全体に互って形成することもできる。そして、このようにして反り防止膜8を形成することにより、前記TABテープの一方に曲がる力に等しい力が反対の方向にも作用するので、力の平衡が成立し、TAB

20 テープの反り現象が防止される。

【0015】

【発明の効果】以上詳述したように本発明に係るTABテープでは反り現象が防止され、PCBやLCDパネルに実装される時PCBやLCDパネルと接着される部分が的確に合わせられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】通常のTABテープの平面図。

【図2】従来のTABテープの断面図。

30 【図3】本発明の実施の形態によるTABテープの断面図。

【符号の説明】

2 ポリイミドテープ

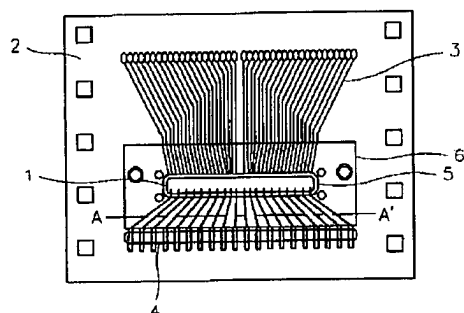
3 銅パターン

6 ソルダレジスト

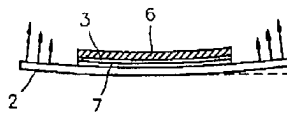
7 接着剤

8 反り防止膜

【図1】



【図2】



【図3】

